

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-115333

(43) 公開日 平成8年(1996)5月7日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 17/30

H 0 4 N 5/91

// H 0 4 N 7/173

9194-5L

G 0 6 F 15/ 403

3 8 0 E

H 0 4 N 5/ 91

Z

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平6-251110

(22) 出願日 平成6年(1994)10月18日

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72) 発明者 谷口 行信

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(72) 発明者 阿久津 明人

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(72) 発明者 岸本 登美夫

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(74) 代理人 弁理士 秋田 収喜

(54) 【発明の名称】 映像管理表示装置

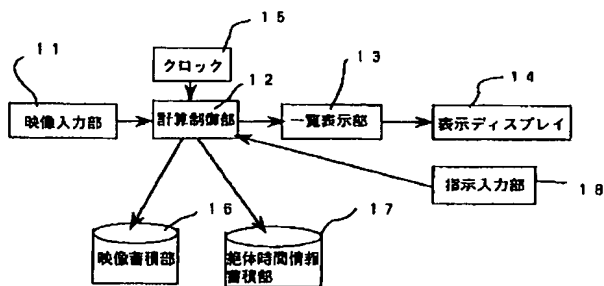
(57) 【要約】

【目的】 所望の映像情報の抽出が容易でかつ映像情報の登録・削除が容易な映像管理表示装置を提供する。

【構成】 計算制御部と、前記計算制御部に映像を送り込む映像入力部と、前記映像あるいは映像要約なる映像情報を蓄積する映像情報蓄積部と、時刻情報を発するクロックと、前記計算制御部に必要な信号を入力する指示入力部と、前記映像情報にまつわる絶対時間情報と前記映像情報との関係を保持する絶対時間情報蓄積部と、前記絶対時間情報の持つ自然な順序に従って前記映像情報あるいは前記映像情報の一部を表示する一覧表示部と、前記一覧表示部の内容を表示する表示ディスプレイとを有する。前記前記絶対時間情報の時間単位を自由に設定できる指示入力部を有する。前記映像情報量が所定の蓄積量を越える場合には、前記映像情報蓄積部に蓄積されている映像情報の中で最も古い映像情報を特定し、その特定された映像情報を削除する手段を有する。

【効果】

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 計算制御部と、前記計算制御部に映像を送り込む映像入力部と、前記映像あるいは映像要約なる映像情報を蓄積する映像情報蓄積部と、時刻情報を発するクロックと、前記計算制御部に必要な信号を入力する指示入力部と、前記映像情報にまつわる絶対時間情報と前記映像情報との関係を保持する絶対時間情報蓄積部と、前記絶対時間情報の持つ自然な順序に従って前記映像情報あるいは前記映像情報の一部を表示する一覧表示部と、前記一覧表示部の内容を表示する表示ディスプレイとを有することを特徴とする映像管理表示装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の映像管理表示装置であって、前記絶対時間情報の時間単位を自由に設定できる指示入力部を有することを特徴とする映像管理表示装置。

【請求項 3】 請求項 1 または請求項 2 記載の映像管理表示装置であって、前記計算制御部が映像情報蓄積部の映像情報量を監視するとともに、前記映像情報量が所定の蓄積量を越える場合には、前記映像情報蓄積部に蓄積されている映像情報の中で最も古い映像情報を特定し、その特定された映像情報を削除する手段を有することを特徴とする映像管理表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、映像あるいは映像要約なる映像情報を蓄積・管理・アクセス・利用する映像管理表示装置に関し、特に、テレビ映像の管理表示に適用して有効な技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、映像データベースを管理し利用する際のユーザインタフェースとしては、何らかの分類に登録時に行って、利用時に自分の欲しい映像がどの分類に属するものかを解釈しながら検索するものがあった。このような映像管理表示装置については、T. G. Aguiere Smith, "Stratification: Toward a Computer Representation of the Moving Image," MIT Media Lab, 1991 に記載されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 以上述べた上記従来技術においては、(1) 映像の分類構造について熟知していないと効率的に検索ができない、(2) 登録時に映像をどこに分類するかが大きな問題となり、誤った分類を行ってしまうと二度と検索できなくなる、(3) 映像から人間が受ける印象は人によって千差万別であり万人に共通な分類はありえない、(4) 映像情報(映像データ)をデータベースシステムに登録、削除する作業は熟練を要し、手間のかかる作業である等という問題点があった。

【0004】 本発明の目的は、映像情報の分類構造を知らなくても自分の欲しい映像情報の蓄積場所を視覚的に把握することが可能な映像管理表示技術を提供すること

にある。

【0005】 本発明の他の目的は、映像情報の登録・削除の処理が簡単にできる映像管理表示技術を提供することにある。

【0006】 本発明の前記ならびにその他の目的と新規な特徴は、本明細書の記述及び添付図面によって明らかにする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本願において開示される発明のうち代表的なものの概要を簡単に説明すれば、下記のとおりである。すなわち、本発明の映像管理表示装置は、計算制御部と、前記計算制御部に映像を送り込む映像入力部と、前記映像あるいは映像要約なる映像情報を蓄積する映像情報蓄積部と、時刻情報を発するクロックと、前記計算制御部に必要な信号を入力する指示入力部と、前記映像情報にまつわる絶対時間情報と前記映像情報との関係を保持する絶対時間情報蓄積部と、前記絶対時間情報の持つ自然な順序に従って前記映像情報あるいは前記映像情報の一部を表示する一覧表示部と、前記一覧表示部の内容を表示する表示ディスプレイとを有する構成となっている。前記指示入力部は前記絶対時間情報の時間単位を自由に設定できる。また、前記計算制御部が映像情報蓄積部の映像情報量を監視するとともに、前記映像情報量が所定の蓄積量を越える場合には、前記映像情報蓄積部に蓄積されている映像情報の中で最も古い映像情報を特定し、その特定された映像情報を削除する手段を有する。

【0008】

【作用】 前述した手段によれば、本発明の映像管理表示装置においては、映像情報蓄積部が映像情報を蓄積しており、絶対時間情報蓄積部が映像にまつわる絶対時間情報と映像との関係を保持している。したがって、一覧表示部が絶対時間の持つ自然な順序(経時的順序)に従って表示ディスプレイ画面に映像情報を一覧表示することが可能となり、映像情報の分類を構造を知らなくてもどこに自分の欲しい映像が入っているかを視覚的に把握できるようになる。すなわち、映像情報の分類構造について熟知していなくても効率的な検索が可能となる。

【0009】 また、本発明によれば、映像情報をあらかじめ設定した時間量毎に前記クロックによる時刻によってファイル名を付して順次登録(蓄積)するとともに、一覧表示部によって視覚的インタフェースが形成されることから、人による分類登録作業が不要となる。

【0010】 また、本発明によれば、映像情報をあらかじめ設定した時間量毎に前記クロックによる時刻によってファイル名を付して順次登録(蓄積)するとともに、一覧表示部によって視覚的インタフェースが形成されることから、誤った分類が行われなくなる。また、視覚的インタフェース故に映像情報を把握し易くなる。

【0011】 また、本発明によれば、前記絶対時間情報

を参照し、蓄積されている映像情報の中で最も古い映像情報を特定し、その映像情報を削除することによって、映像データの削除作業が自動化できるようになり、常に最新の映像情報を知ることができる。

【0012】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

【0013】〔実施例1〕図1は本発明による実施例1のテレビ映像を蓄積・管理・アクセス・利用する映像管理表示装置の概要構成を示すブロック構成図であり、11は映像入力部、12は計算制御部、13は一覧表示部、14は表示ディスプレイ、15はクロック、16は映像蓄積部、17は絶対時間情報蓄積部、18は指示入力部である。

【0014】映像入力部11は、アンテナ、チューナ、A/D変換器等からなり、アンテナから入ったテレビ信号をチューナで受信してデジタイズして計算制御部12に逐次映像情報（映像データ）を送り出すようになっている。

【0015】計算制御部12は中央演算処理装置（CPU）からなり、（1）前記映像入力部11から送られてきた映像データを映像蓄積部16に逐次転送したり、

（2）映像データを映像蓄積部16に送ると同時に、クロック15から現在時刻（何時何分何秒）を得、映像データが蓄積されている場所を示すポインタ情報と現在時刻を組にして絶対時間情報蓄積部17に蓄積したり、

（3）一覧表示部13の一覧表の作成を行ったりするのである。

【0016】一覧表示部13はバッファメモリからなり、一覧表を一時保持する。一覧表示の具体例については後述する。

【0017】表示ディスプレイ14は、たとえば、CRTディスプレイや液晶ディスプレイ等を用い、一覧表や映像情報等を表示する。

【0018】クロック15はクロック発生装置からなり、クロックに基づいて、所定時間における単位映像情報（絶対時間情報：ファイル）に絶対時間によるファイル名を付与するために用いる。

【0019】映像蓄積部16は、たとえばハードディスクと映像圧縮用のハードウェアから構成され、前記計算制御部12から送られてきた映像データを圧縮符号化した上でハードディスクに記録する。

【0020】絶対時間情報蓄積部17は、ハードディスクからなり、たとえば、図4のような形で絶対時刻情報と映像情報との関係を保持する。図4の41のカラムは絶対時間情報を保持し、図4の42のカラムは映像情報が蓄積されている場所を示すポインタ、具体的には、ハードディスクのシリンダ番号、セクタ番号等の情報を保持する。このテーブルの簡易な実現法として、オペレーティングシステムが提供するファイル管理テーブルを利

用する方法がある（絶対時間情報をファイル名とし、映像情報をファイルとして管理する）。この方法（一実現方法）については、A. S. Tanenbaum, "Operating Systems: Design and Implementation," Prentice-Hall, 1987に記載されている。

【0021】指示入力部18は、キーボード、マウス等からなり、映像情報の読み出しの指示や絶対時間情報の単位時間の設定変更指示等を行うためのものである。

【0022】このような映像管理表示装置において、まず、映像データの蓄積、登録時の処理について説明する。前記映像入力部11はテレビ信号をチューナで受信し、デジタイズして計算制御部12に逐次映像情報（映像データ）を送り出す。計算制御部12では、前記映像入力部11から送られてきた映像データを映像蓄積部16に逐次転送する。映像蓄積部16は、たとえばハードディスクと映像圧縮用のハードウェアから構成され、計算制御部12から送られてきた映像データを圧縮符号化した上でハードディスクに記録する。また、計算制御部12では、映像データを映像蓄積部16に送ると同時に、クロック15から現在時刻（何時何分何秒）を得、映像データが蓄積されている場所を示すポインタ情報と現在時刻を組にして絶対時間情報蓄積部17に蓄積する。ここでは、前記クロック15から得られる時刻、すなわちテレビ番組の放送時間が“テレビ映像にまつわる絶対時刻情報”として蓄積されているわけである。

【0023】本実施例の映像管理表示装置では、クロックから自動的に得られる絶対時間情報を映像に対してインデックスとして付与する構造となっている。この結果、従来の映像データベースとは違って、人がキーワードをつけたり分類を行ったりする面倒な作業（登録作業）は不要となる。したがって、人による誤った分類は発生しないことになり、分類ミスに起因する検索不良が発生しなくなる。

【0024】また、映像情報の分類化は人によって好みがあり、全ての人に受け入れられるとは考え難いが、本実施例の場合には映像情報は絶対時間情報ごとにインデックスが付与され、かつこのインデックスを基に一覧表示が行われるため、万人に受け入れやすいものとなる。

【0025】前記一覧表示部では、24時間分の映像を“1時間”を単位として一覧表示する。一覧表示は、図2に示すように、表示ディスプレイ14に表示される。図2の横長の矩形部分は各時間帯21を示すものであり、0時～23時までが表示されている。また、各時間帯21内には複数の画像22が表示されている。本実施例では各画像22は、10分おきに抜粋した画像（0時0分、0時10分、0時20分等6画像）を並べたものである。テレビ放送では0分、30分といった切りのいい時刻に番組が開始、終了することが多いので、図2のように“1時間”を単位として時間順に一覧表示するのが自分が欲しい映像を見つけ出すのに好適である。さら

に、正午前後にはニュースがあるとか、野球中継は夜7時くらいからであるといった事前知識が検索を容易にする。また、新聞等に掲載されている番組表に載っている放送時間を頼りに、所望の映像を捜し出すこともこの視覚的インタフェースによって容易になる。

【0026】前記視覚的インタフェースの表示手続き（アクセス）について、図5のフローチャートに従って説明する。まず、絶対時間情報の単位を、例えば、“1時間”に初期設定する（ステップ801）。

【0027】つぎに、設定された絶対時間情報の単位に応じて、レイアウト情報（803）を読み込む（ステップ802）。レイアウト情報は、たとえば、図2に示すような一覧表示を行う際に、画像をどの位置に、どの大きさで、何枚並べるか、といった配置に関する諸条件について定義するものであり、絶対時間の単位に応じて別のものが用意される。たとえば、時間単位を“10分”と設定すれば、別のレイアウト情報が読み込まれて、図3に示すような一覧表示が行われる。806に蓄積されている映像情報を絶対時間情報を参照しながら引き出し、レイアウト情報（803）に従って画面配置し（ステップ805）、一覧表示部13に映像情報を転送する（ステップ812）、という処理を表示すべき画像がなくなるまで繰り返す（ステップ804）。

【0028】図2の一覧表示の中に自分の見たい映像が見つかったら、指示入力部18でその映像を指示することによって計算制御部12が映像の再生を開始する。処理の流れとしては、図5に示すように、指示入力があると、指示入力を検知し（ステップ807）、指示が映像再生であれば（ステップ808）、指定された映像の再生を行う（ステップ809）。指示入力部はマウス等のポインティングデバイスでもよいし、テレビのリモコンのようなもので番号を指定する方式でもよい。映像の再生を開始する代わりに、映像要約、たとえば、間引き映像を再生し、完全な映像を見たいときにはビデオオンデマンドセンタにアクセスし、ペーパービューで見られるようにしてもよい。必要な番組だけを他のメディア、例えば光磁気ディスク等にコピーするような指示入力を受け付けるようにすることもできる。

【0029】映像内容についてさらに詳しく知りたいときには細かい時間単位で、概略を知りたい場合には粗い単位で一覧表示を行うようにすると、映像へのアクセスが迅速に簡単にできるようになる効果がある。たとえば、指示入力部から特定の指示を行うことによって、一覧表示部は指定された1時間分の映像内容の詳細を“10分”を単位として図3のような形で一覧表示する。横長の矩形表示枠30の左端の各数値31は、0分、10分、20分と各10分代毎の数値が表示されている。また、各矩形表示枠30内には左から右に亘って複数の分単位画像32が表示されている。すなわち、前記分単位画像32は10分間の間に現れる場面のうち代表的なも

のが並べられる。指示入力部18（たとえば、マウス）から単位時間の変更が計算制御部12（CPU）に通知されると、図5のフローチャートのステップ810からの処理に従って一覧表を書き換える。

【0030】処理の流れは、指示入力検知され（ステップ807）、その指示が絶対時間の単位を変更するものであったら（ステップ810）、絶対時間単位を再設定し（ステップ811）、変更後の単位に対応するレイアウト情報を読み込み（ステップ802）、再表示を行う（ステップ804、805）。代表画面を抜き出す方法は、例えば、場面の変わり目（カット点）を検出し、その画像を並べるようにしてもよいし、場面変わりの画像のうちテロップが入っているものを抜き出すようにしてもよい。また、コマーシャル（CM）が代表画面として表示されないように工夫を加えることもできる。

【0031】つぎに、映像データの削除処理について説明する。映像データを次々に登録していくと、蓄積容量の制限のため古いデータを削除する必要がある。従来のデータベースでは、どのデータを削除するかを手で指定してやる必要があったが、絶対時間情報を参照し最も古いデータから削除するようにすれば、人手による削除作業が不要となる。すなわち、蓄積容量を気にしないで映像を次々に蓄積していくことが可能になる。テレビ映像情報を蓄積しておく場合、例えば、24時間以内に蓄積した古い映像から削除するようにすれば（すなわち、最近24時間以内のものは削除しないで残しておくようにすれば）、自動的に最近1日分の映像が蓄積、管理され、利用できるようになる。

【0032】本実施例によれば、映像情報は順次映像情報蓄積部に蓄積され際、設定された絶対時間情報ごとに自動的にファイル化されかつファイル名が付与されるとともに、絶対時間情報を参照し最も古いデータから自動的に削除されることから、映像情報の登録および削除が容易となる。

【0033】〔実施例2〕図6は本発明の他の実施例、すなわち、実施例2による映像管理表示装置の構成を示すブロック図である。映像管理表示装置は、計算制御部51、一覧表示部52、表示ディスプレイ53、CDROM54、指示入力部55、ビデオデッキ56を有する。この実施例では、CDROMを使ったCATV、テレビ放送の録画予約インタフェースに関するものである。前記CDROM54には、来週1週間に放送されるテレビ番組予告が映像情報として蓄積されており、番組の放送日時が絶対時間情報として蓄積されている。もちろん、CDROM以外のメディアに映像情報を蓄積しておいてもよいし、ネットワークを介してその情報にアクセスするようにしてもよい。計算制御部51は、CDROM（54）に蓄積されている絶対時間情報を読み出し、絶対時間情報の持つ自然な順序に従って（この場合、日時の順：経時的順序）番組の要約情報を、一覧表

示部 52 で、たとえば、図 2 のように、レイアウトし、表示ディスプレイ 53 に表示する。

【0034】一覧表示画面を見て、興味を持った番組については、その要約映像を見ることができるようしておく、録画するかしないかの意思決定が容易になる効果がある。このとき、例えば、時間的にコマ落しをして自動的に作成される紙芝居のような映像を要約映像として用いると、CDROM等の蓄積メディアに大量の映像情報を蓄えることができるようになるので好適である。

【0035】映像要約としては、例えば、映画の予告映像であったり、自動的に作成された要約映像であってもよい。要約映像の作成方法については特願平 5-15422 号公報“速見映像を作成する方法および装置”に記載されているものがある。

【0036】また、要約映像は動画像である必要はなく、静止画像、テキスト情報、ハイパーテキストであったりしてもよい。

【0037】また、静止画像を図 7 のように縮小して並べたものでもよいし、図 8 のように静止画像 71 とテキスト情報 72 を組み合わせたものでもよい。

【0038】録画したい番組が決まったら、その放送開始時刻を指示入力部 55 から計算制御部 51 に伝える。計算制御部 51 が CDROM 54 に書き込まれているチャンネル、放送日、放送開始時刻、番組長などの情報を参照し、ビデオデッキ 56 に録画予約の命令を送る。

【0039】以上、本発明者によってなされた発明を、前記実施例に基づき具体的に説明したが、本発明は、前記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々変更可能であることは勿論である。たとえば、映像蓄積部が遠隔地にある場合には、ユーザ側のシステムと蓄積側のシステムの間をネットワークでつなぐようにしてもよい。実施例 1 では絶対時間情報をクロックから自動的に得ているが、人が撮影日時等の絶対時間情報をキーボード等を用いて入力するようにしても、映像データの登録作業が容易になるという本発明の効果を損なわない。なぜなら、絶対時間情報の入力作業は映像の分類作業やキーワードを付与する作業に比べればずっと単純で誰にでもすぐできる簡単な作業であるからである（キーワードや分類構造が感性に依る要素が多いのに対して、絶対時間情報は映像に固有の絶対的なものであるため）。

【0040】また、前記映像情報と前記絶対時間情報は別々のメディアに蓄積されていても構わない。例えば、オリジナルの映像はビデオテープに蓄積しておき、その要約映像と絶対時間情報をコンピュータから高速アクセス可能なハードディスクに蓄積してもよい。絶対時間の

単位を実施例では“1時間”、“10分”としているが、年、月、日、週、時間、分、秒など様々なものを取り得る。

【0041】

【発明の効果】本願において開示される発明のうち代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば、下記のとおりである。本発明の映像管理表示装置によれば、どこに自分の欲しい映像情報が入っているかを視覚的に把握できる視覚的インタフェースが提供されることから、映像の分類構造について知らなくても自分の欲しい映像情報を容易に知ることができる。

【0042】また、本発明の映像管理表示装置によれば、映像情報は自動的にファイルされて絶対時間によるファイル名が付与されて登録されるとともに、設定映像情報量を越える映像情報（映像データ）は古いものから自動的に削除されるため、映像情報の登録・削除の処理が簡単にできる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例による映像管理表示装置の構成を示すブロック構成図である。

【図 2】本実施例の映像管理表示装置における 24 時間の映像の一覧表示インタフェースの例を示す説明図である。

【図 3】本実施例の映像管理表示装置における 60 分の映像の一覧表示インタフェースの例を示す説明図である。

【図 4】本実施例の映像管理表示装置における絶対時間情報と映像情報の相関を示す説明図である。

【図 5】本実施例の映像管理表示装置における一覧表示処理手順を示すフローチャートである。

【図 6】本発明の他の実施例による映像管理表示装置の構成を示すブロック図である。

【図 7】本発明の他の実施例による映像管理表示装置において静止画像を一覧表示した映像要約表示の一例を示す説明図である。

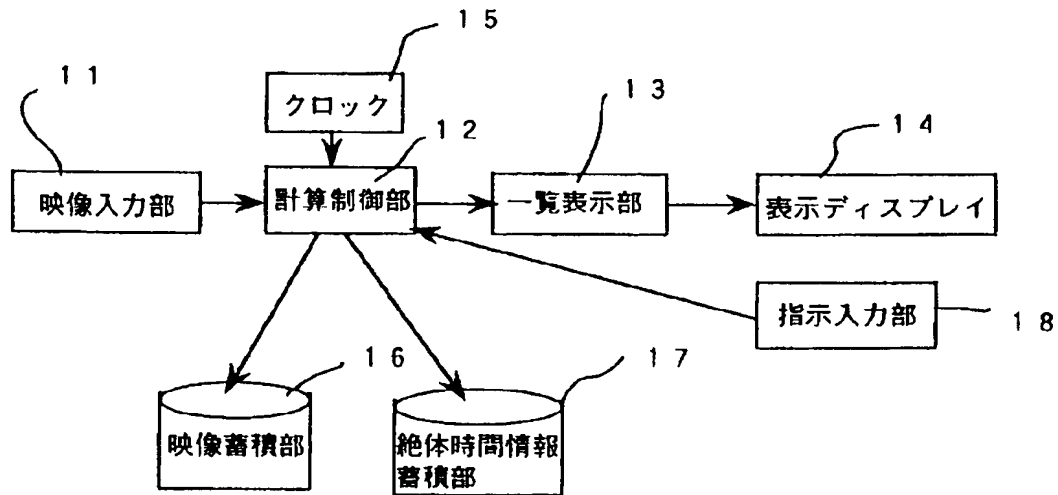
【図 8】本発明の他の実施例による映像管理表示装置において静止画像とテキストを同時表示した映像要約表示の一例を示す説明図である。

【符号の説明】

11…映像入力部、12…計算制御部、13…一覧表示部、14…表示ディスプレイ、15…クロック、16…映像蓄積部、17…絶対時間情報蓄積部、21…時間帯、22…画像、51…計算制御部、52…一覧表示部、53…表示ディスプレイ、54…CDROM、55…指示入力部、56…ビデオデッキ、71…静止画像、72…テキスト情報。

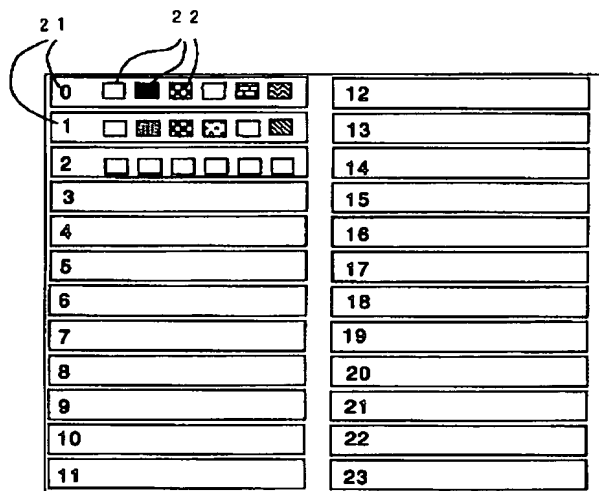
【図1】

図 1



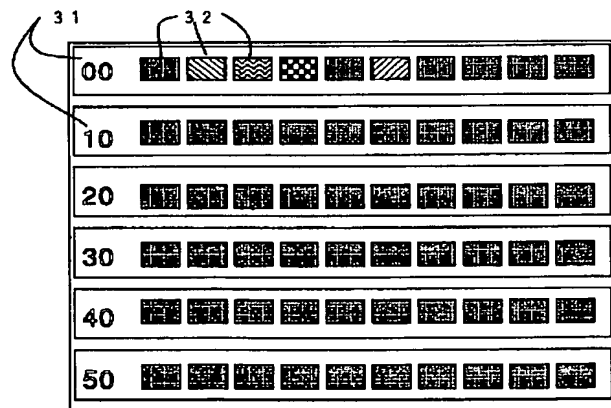
【図2】

図 2



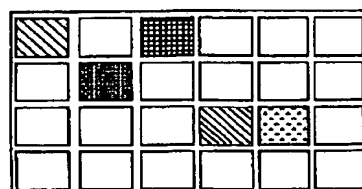
【図3】

図 3



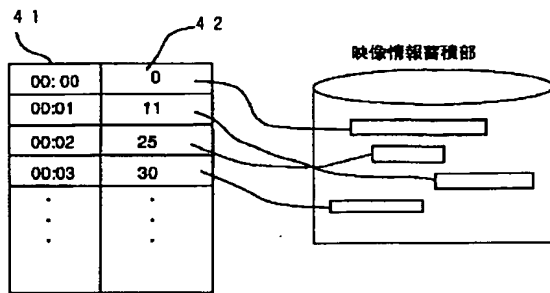
【図7】

図 7



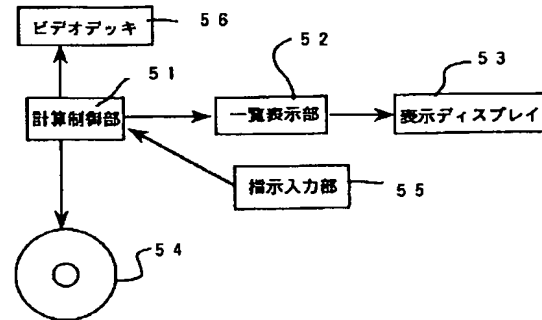
【図4】

図4



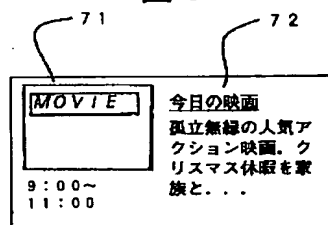
【図6】

図6



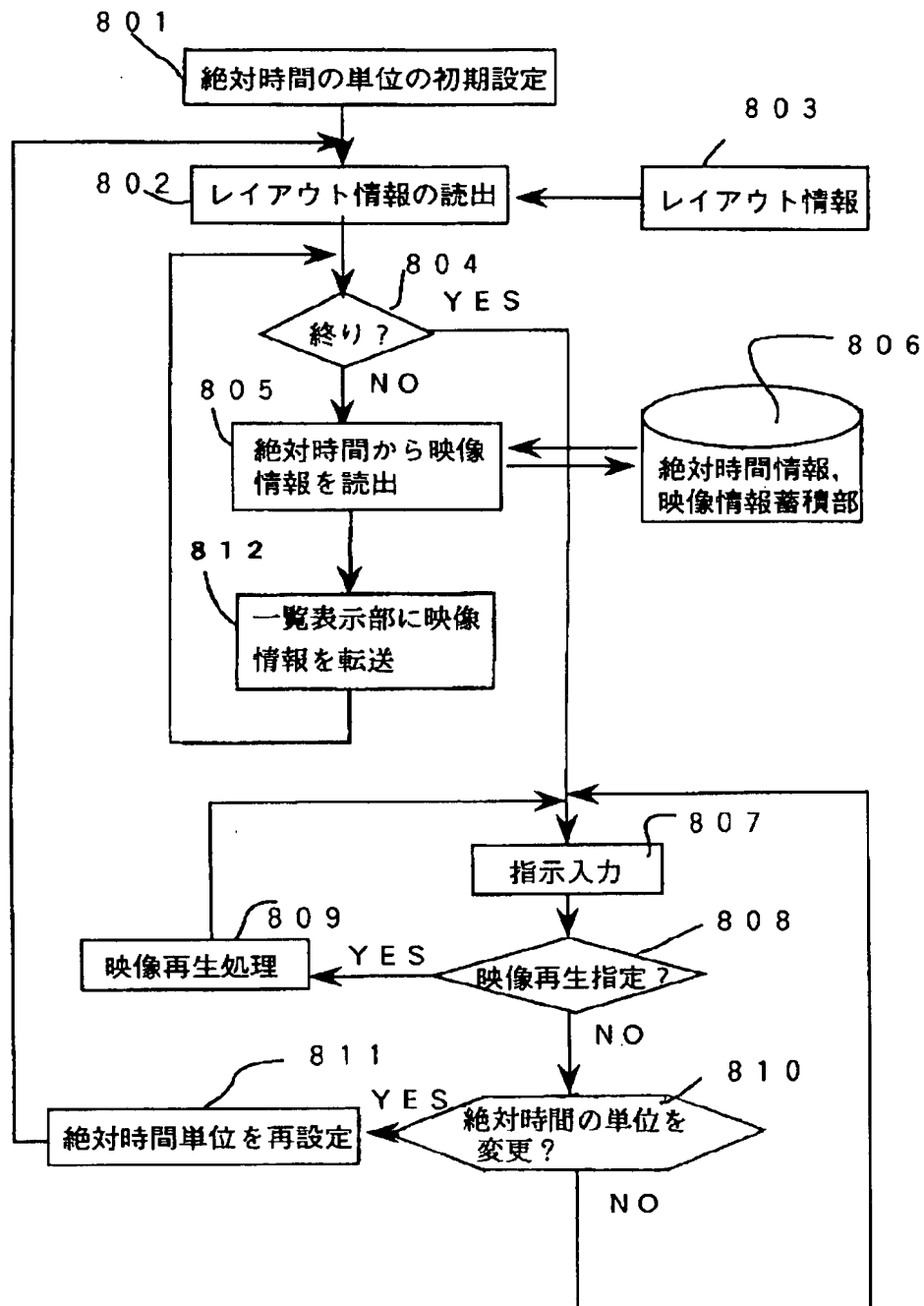
【図8】

図8



【図5】

図5



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-115333

(43)Date of publication of application : 07.05.1996

(51)Int.Cl. G06F 17/30

H04N 5/91

// H04N 7/173

(21)Application number : 06-251110 (71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH
CORP <NTT>

(22)Date of filing : 18.10.1994 (72)Inventor : TANIGUCHI YUKINOBU
AKUTSU AKITO
KISHIMOTO TOMIO

(54) VIDEO MANAGEMENT DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To visually grasp the storage place of desired video information without knowing the classification structure of the video information by displaying the video information or a part of the video information according to the natural order that absolute time information has.

CONSTITUTION: This device has a video storage part 16 which stores the video information consisting of video or a video summary, a clock 15 which generates time information, an instruction input part 18 which inputs signals necessary for a computation control part 12, and an absolute time information storage part 17 which

holds the relation between the absolute video information regarding the video information, and the video information. Further, the device has a list display part 13 which displays the video information or a part of the video information in the natural order that the absolute time information has, and a display 14 which displays its contents. The The video storage part 16 stores the video information, and the absolute time information storage part 17 holds the relation between the absolute time information regarding the video and the video. Therefore, the list display part 13 can displays a list of the video information on a display screen in the natural order that the absolute time has.

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 19.10.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3374355

[Date of registration] 29.11.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] the computing-control section, the image input section which sends an image into said computing-control section, and said image or an image -- an epitome -- with the image information storage section which accumulates image information The clock which emits time information, and the directions input section which inputs a signal required for said computing-control section, The absolute time information storage section holding the relation between the absolute time information which coils round said image information, and said image information, The image managed display characterized by having the list display which displays a part of said image information or said image information according to the natural sequence which said absolute time information has, and

the display display which displays the contents of said list display.

[Claim 2] The image managed display characterized by having the directions input section which is an image managed display according to claim 1, and can set up the time basis of said absolute time information freely.

[Claim 3] The image managed display which is an image managed display according to claim 1 or 2, and is characterized by having a means to specify the oldest image information in the image information accumulated in said image information storage section, and to delete the specified image information when said image amount of information exceeds a predetermined accumulated dose, while said computing-control section supervises the image amount of information of the image information storage section.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] this invention -- an image or an image -- an epitome -- about the image managed indicating equipment which accumulates, manages, accesses and uses image information, especially, it applies to the management display of television imagery, and is related with an effective technique.

[0002]

[Description of the Prior Art] As a user interface at the time of managing and using an image database conventionally, a certain classification was performed at the time of registration, and there were some which are searched while

interpreting whether it is that to which its image needed belongs to utilization time at which classification. Such an image managed display is indicated by T.G.Aguierre Smith and "Stratification:Toward a Computer Representation of the Moving Image" MIT Media Lab and 199.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the above-mentioned conventional technique expressed above, unless it has full knowledge about the classification structure of (1) image, retrieval is efficiently impossible. (2) When where an image is classified at the time of registration poses a big problem and the mistaken classification is performed, it becomes impossible to search again. (3) -- it is the activity which the impression which human being receives from an image is of infinite variety by people, the activity which registers into database system (4) image information (image data) which a classification common to everybody cannot have, and deletes it requires skill, and time and effort requires -- etc. -- ** -- there was a trouble to say.

[0004] Even if the purpose of this invention does not know the classification structure of image information, it is to offer the image management display technique which can grasp visually the are recording location of its image

information needed.

[0005] Other purposes of this invention have processing of registration and deletion of image information in offering the image management display technique which can be done simply.

[0006] As new along [said] this invention a description as the other purposes is clarified by description and the accompanying drawing of this specification.

[0007]

[Means for Solving the Problem] It will be as follows if the outline of a typical thing is briefly explained among invention indicated in this application. Namely, the image input section in which the image managed display of this invention sends an image into the computing-control section and said computing-control section, said image or an image -- an epitome -- with the image information storage section which accumulates image information The clock which emits time information, and the directions input section which inputs a signal required for said computing-control section, The absolute time information storage section holding the relation between the absolute time information which coils round said image information, and said image information, It has the composition of having the list display which displays a part of said image

information or said image information according to the natural sequence which said absolute time information has, and the display display which displays the contents of said list display. Said directions input section can set up the time basis of said absolute time information freely. Moreover, while said computing-control section supervises the image amount of information of the image information storage section, when said image amount of information exceeds a predetermined accumulated dose, the oldest image information in the image information accumulated in said image information storage section is specified, and it has a means to delete the specified image information.

[0008]

[Function] According to the means mentioned above, in the image managed display of this invention, the image information storage section is accumulating image information, and the relation of the absolute time information and the image to which the absolute time information storage section coils round an image is held. Therefore, a list display becomes possible [indicating the image information by list] at a display display screen according to the natural sequence (sequence with time) which absolute time has, and it can grasp now visually where in the classification of image information, even if it does not know

structure, its image needed is contained. That is, efficient retrieval is attained even if it does not have full knowledge about the classification structure of image information.

[0009] Moreover, according to this invention, since a visual interface is formed of a list display while attaching a file name by time of day with said clock for every amount of time amount which set up image information beforehand and carrying out sequential registration (are recording), the classification registration activity by people becomes unnecessary.

[0010] Moreover, according to this invention, while attaching a file name by time of day with said clock for every amount of time amount which set up image information beforehand and carrying out sequential registration (are recording), the mistaken classification is no longer performed from a visual interface being formed of a list display. Moreover, it becomes easy to grasp a visual interface, therefore image information.

[0011] Moreover, according to this invention, by specifying the oldest image information in the image information accumulated with reference to said absolute time information, and deleting the image information, the deletion activity of image data can be automated now and the newest image information can be

known.

[0012]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained to a detail with reference to a drawing.

[0013] [an example 1] -- the block block diagram showing the outline configuration of the image managed indicating equipment with which drawing 1 accumulates, manages, accesses and uses the television imagery of the example 1 by this invention -- it is -- 11 -- the image input section and 12 -- for a display display and 15, as for the image are recording section and 17, a clock and 16 are [the computing control section and 13 / a list display and 14 / the absolute time information storage section and 18] the directions input sections.

[0014] The image input section 11 consists of an antenna, a tuner, an A/D converter, etc., receives and digitizes with a tuner the TV signal which entered from the antenna, and sends out image information (image data) to the computing control section 12 serially.

[0015] the computing-control section 12 -- from arithmetic and program control (CPU) -- becoming -- (1) -- the image data sent from said image input section 11 being serially transmitted to the image are recording section 16, or (2) Current

time (when how many minutes and how many seconds) is obtained from a clock 15 at the same time it sends image data to the image are recording section 16. The pointer information and current time which show the location where image data are stored are made into a group, it accumulates in the absolute time information storage section 17, or the chart of (3) list display 13 is created.

[0016] The list display 13 consists of buffer memory, and holds a chart temporarily. About the example of a list display, it mentions later.

[0017] The display display 14 displays a chart, image information, etc. using a CRT display, a liquid crystal display, etc.

[0018] A clock 15 consists of clock generation equipment, and based on a clock, it is used in order to give the file name by absolute time to the unit image information (absolute-time information: file) in predetermined time.

[0019] The image are recording section 16 consists of hardware for a hard disk and image compression, and after carrying out compression coding of the image data sent from said computing control section 12, it is recorded on a hard disk.

[0020] The absolute time information storage section 17 consists of a hard disk, for example, holds the relation between time information and image information absolutely in a form like drawing 4 . The column of 41 of drawing 4 holds

absolute time information, and the column of 42 of drawing 4 holds information, such as a cylinder number of a hard disk, and a sector number, on the pointer and concrete target which show the location where image information is accumulated. There is a method of using the file control table which an operating system offers as a simple method of realizing this table (absolute time information is made into a file name, and image information is managed as a file). This approach (the 1 implementation approach) is indicated by A.S.Tanenbaum and "Operating Systems:Design and Implimentation" Prentiec-Hall and 1987.

[0021] The directions input section 18 is for consisting of a keyboard, a mouse, etc. and performing directions of read-out of image information, setting modification directions of the unit time amount of absolute time information, etc.

[0022] In such an image managed indicating equipment, are recording of image data and the processing at the time of registration are explained first. Said image input section 11 receives and digitizes a TV signal with a tuner, and sends out image information (image data) to the computing control section 12 serially. In the computing control section 12, the image data sent from said image input section 11 are serially transmitted to the image are recording section 16. The image are recording section 16 consists of hardware for a hard disk and image

compression, and after carrying out compression coding of the image data sent from the computing control section 12, it is recorded on a hard disk. Moreover, in the computing control section 12, current time (when anyway how many seconds) is obtained from a clock 15, the pointer information and current time which show the location where image data are stored are made into a group, and it accumulates in the absolute time information storage section 17 at the same time it sends image data to the image are recording section 16. Here, the broadcasting hours of the time of day obtained from said clock 15, i.e., a TV program, are accumulated as "absolute time information which coils round television imagery."

[0023] In the image managed indicating equipment of this example, it has structure which gives as an index the absolute time information automatically acquired from a clock to an image. Consequently, unlike the conventional image database, the troublesome activity (registration) according to which people attach a keyword or classify becomes unnecessary. It will not generate and the poor retrieval resulting from a classification mistake stops therefore, generating a classification [made / in according to people / the mistake].

[0024] Moreover, although it is hard to think that classification-ization of image

information has liking and is accepted in all men by people, since an index is given for every absolute time information in the case of this example and a list display is performed based on the index of a parenthesis, it is easy to accept image information in everybody.

[0025] In said list display, the image for 24 hour is indicated by list, using "1 hour" as a unit. A list display is displayed on the display display 14, as shown in drawing 2 . The oblong rectangle part of drawing 2 shows each time zone 21, and even 0:00- 23:00 are displayed. Moreover, two or more images 22 are displayed within each time zone 21. In this example, each image 22 puts in order the image (0:0 and 0:00 10 minutes, 0:00 six images, such as 20 etc. minutes) extracted every 10 minutes. Since a program is begun and completed at the good time of day of the ends, such as 0 minute and 30 minutes, in television broadcasting in many cases, it is suitable to indicate by list by making "1 hour" into a unit like drawing 2 at time order for one to find out an image needed. Furthermore, news are before or after noon, or the prior knowledge that a baseball relay broadcast is from 7:about 00 night makes retrieval easy. Moreover, it also becomes easy with this visual interface to discover a desired image to reliance about the broadcasting hours which appear in the race card

carried by the newspaper etc.

[0026] The display procedure (access) of said visual interface is explained according to the flow chart of drawing 5 . First, the unit of absolute time information is initialized in "1 hour" (step 801).

[0027] Layout information (803) is read into the next according to the unit of the set-up absolute time information (step 802). Layout information defines the terms and conditions about arrangement how many images to be which magnitude and to arrange in in case for a list display as shown in drawing 2 to be performed in which location, and another thing is prepared according to the unit of absolute time. For example, if a time basis is set up with "10 minutes", another layout information will be read and a list display as shown in drawing 3 will be performed. while referring to absolute time information for the image information accumulated in 806 -- pulling out -- layout information (803) -- following -- screen arrangement -- carrying out (step 805) -- the list display 13 -- image information -- transmitting (step 812) -- it repeats until the image which should display the processing to say is lost (step 804).

[0028] If the image which he wants to see in the list display of drawing 2 is found, the computing-control section 12 will start playback of an image by directing the

image in the directions input section 18. As flow of processing, if there is a directions input as shown in drawing 5 , a directions input is detected (step 807), and if directions are image reproduction (step 808), the specified image will be reproduced (step 809). Pointing devices, such as a mouse, may be used and the method which specifies a number is [whose directions input section is] like TV remote control sufficient as it. Instead of starting playback of an image, an image epitome, for example, an infanticide image, is reproduced, a video-on-demand center is accessed to see a perfect image, and you may make it see by pay-per-view. A directions input which copies only a required program to other media, for example, a magneto-optic disk etc., can be received.

[0029] When it is [to know in more detail about the contents of an image] made to perform a list display in a coarse unit to know an outline by the fine time basis, there is effectiveness which comes to be able to perform access to an image simply quickly. For example, a list display indicates the detail of the contents of an image for specified 1 hour by list in a form like drawing 3 by making "10 minutes" into a unit by performing specific directions from the directions input section. As for each oblong numeric value 31 at the left end of the rectangle display frame 30, the numeric value in every 0-minute, 10-minute, 20-minute,

and 10-minute generation is displayed. Moreover, in each rectangle display frame 30, it continues from the left on the right, and two or more part unit images 32 are displayed. That is, a typical thing is put in order among the scenes where said part unit image 32 appears in 10 minutes. If modification of unit time amount is notified to the computing control section 12 (CPU) from the directions input section 18 (for example, mouse), a chart will be rewritten according to the processing from step 810 of the flow chart of drawing 5 .

[0030] If a directions input is detected (step 807) and the directions change the unit of absolute time (step 810), the flow of processing will reset an absolute time unit (step 811), will read the layout information corresponding to the unit after modification (step 802), and will perform regeneration (steps 804 and 805). The approach of extracting a representation screen detects the change (cutting point) of a scene, and you may make it put the image in order, and may make it extract that in which the telop is contained among the images of a scene change. Moreover, a device can also be added so that commercials (CM) may not be displayed as a representation screen.

[0031] Below, the deletion of image data is explained. If image data are registered one after another, the need of deleting old data for a limit of storage

capacitance will come out. Although it needed to specify with the help which data are deleted in the conventional database, if it is made to delete from the oldest data with reference to absolute time information, the deletion activity by the help will become unnecessary. That is, it becomes possible to accumulate an image one after another without caring about storage capacitance. if it is made to delete from the old image accumulated before 24 hour when accumulating television imagery information for example, and it leaves the thing of less than 24 hours recently without deleting namely,, the image of the part on the 1st is accumulated and managed automatically recently, and it can use.

[0032] According to this example, since it is automatically deleted from the oldest data with reference to absolute time information while image information is accumulated in the image information storage section one by one, and being automatically file-ized for every absolute time information set up at the time [absolute time] and giving a file name, registration and deleting become easy.

[of image information]

[0033] [Example 2] Drawing 6 is the block diagram showing the configuration of the image managed indicating equipment by other examples 2 of this invention, i.e., an example. An image managed indicating equipment has the computing

control section 51, the list display 52, the display display 53, CDROM54, the directions input section 55, and a videocassette recorder 56. In this example, it is related with CATV and the image transcription reservation interface of television broadcasting using CDROM. The TV program preliminary announcement broadcast next week at one week is accumulated in said CDROM54 as image information, and the broadcast time of a program is accumulated as absolute time information. Of course, image information may be accumulated in media other than CDROM, and you may make it access the information through a network. The computing-control section 51 reads the absolute time information accumulated in CDROM (54), and according to the natural sequence which absolute time information has, it is the list display 52, for example, the epitome information on a program (order of time in this case : sequence with time) is arranged like drawing 2 , and it displays it on the display display 53.

[0034] The list display screen is seen, and about the program which got interested, when it enables it to see the epitome image, it is effective in decision making of whether it records on videotape or not to carry out becoming easy. If it uses as an epitome image at this time, for example, an image like the paper play which carries out coma dropping in time and is created automatically, since a lot

of image information can be stored in are recording media, such as CDROM, it is suitable.

[0035] You may be the epitome image which was a preliminary announcement image of a movie or was automatically created as an image epitome, for example. About the creation approach of an epitome image, there are some which are indicated by the Japanese-Patent-Application-No. No. 15422 [five to] official report "the approach of creating the Hayami image and equipment."

[0036] Moreover, an epitome image does not need to be a dynamic image and may be a static image, text information, and a hypertext.

[0037] Moreover, what contracted like drawing 7 and put the static image in order may be used, and what combined a static image 71 and the text information 72 like drawing 8 may be used.

[0038] If a program to record on videotape is decided, the broadcast start time will be told to the computing-control section 51 from the directions input section 55. The computing control section 51 sends an instruction of image transcription reservation to a videocassette recorder 56 with reference to the information on the channel currently written in CDROM54, a broadcast day, broadcast start time, program length, etc.

[0039] As mentioned above, although invention made by this invention person was concretely explained based on said example, as for this invention, it is needless to say for it to be able to change variously in the range which is not limited to said example and does not deviate from the summary. For example, when the image are recording section is in a remote place, you may make it connect between the system by the side of a user, and the systems by the side of are recording in a network. Although absolute time information has been automatically acquired from the clock in the example 1, even if people input absolute time information, such as photography time, using a keyboard etc., effectiveness of this invention that registration of image data becomes easy is not spoiled. It is because it will be the easy activity which is simple much and anyone can do immediately if the input of absolute time information is measured against the activity which gives classifying and the keyword of an image (since the proper of absolute time information is absolute on an image to a thing with many elements with which a keyword and classification structure depend on sensibility).

[0040] Moreover, said image information and said absolute time information may be accumulated in separate media. For example, the original image is

accumulated in the video tape and may accumulate the epitome image and absolute time information in the hard disk in which rapid access is possible from a computer. Although the unit of absolute time is made into "1 hour" and "10 minutes" in the example, various things, such as a year, the moon, a day, a week, time amount, a part, and a second, can be taken.

[0041]

[Effect of the Invention] It will be as follows if the effectiveness acquired by the typical thing among invention indicated in this application is explained briefly. According to the image managed display of this invention, since the visual interface which can be grasped visually is offered, even if it does not know where its image information needed is contained about the classification structure of an image, its image information needed can be known easily.

[0042] Moreover, while according to the image managed display of this invention image information is filed automatically and the file name by absolute time is given and registered, since the image information (image data) exceeding setting image amount of information is automatically deleted from an old thing, it can perform simply processing of registration and deletion of image information.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block block diagram showing the configuration of the image managed indicating equipment by one example of this invention.

[Drawing 2] It is the explanatory view showing the example of the list display

interface of the image of 24 hours in the image managed display of this example.

[Drawing 3] It is the explanatory view showing the example of the list display interface of the image for 60 minutes in the image managed display of this example.

[Drawing 4] It is the explanatory view showing correlation of the absolute time information in the image managed display of this example, and image information.

[Drawing 5] It is the flow chart which shows the list display process procedure in the image managed indicating equipment of this example.

[Drawing 6] It is the block diagram showing the configuration of the image managed indicating equipment by other examples of this invention.

[Drawing 7] It is the explanatory view showing an example of the image epitome display which indicated the static image by the list in the image managed display by other examples of this invention.

[Drawing 8] It is the explanatory view showing an example of the image epitome display which indicated the static image and the text by coincidence in the image managed display by other examples of this invention.

[Description of Notations]

11 -- image input section, 12 -- computing control section, and 13 -- a list display, 14 -- display display, 15 -- clock, and 16 -- the image are recording section, 17 -- absolute time information storage section, 21 -- time zone, and 22 -- an image, 51 -- computing control section, 52 -- list display, and 53 -- a display display, 54 --CDROM, 55 -- directions input section, and 56 -- a videocassette recorder, 71 -- static image, and 72 -- text information.